15 AUG. 1923
OF MYCOLOGY

ЖУРНАЛЪ
„БОЛѢЗНИ РАСТЕНІЙ.“

Вѣстникъ Центральной Фитопатологической Станціи Императорскаго Ботаническаго Сада Петра Великаго

подъ редакціей

И. А. Оль.

№ 6.

VIII ГОДЪ. — 1914.

ПЕТРОГРАДЪ.
1914.

Оглавленіе № 6.

Стр.

Къ вопросу о главнѣйшихъ болѣзняхъ и вредителяхъ Астраханскаго и Камышинскаго Края. *И. Л. Сербинова* . . 155

Новости фитопатологической литературы.

E. Smith, „Le cancer, est-il une maladie du règne vegatale?“ (1-er Congres International de Pathologie comparèe, 1912). *И. Л. Сербинова* 174

René Régamey, „Sur le cancer chez les Végétaux.“ (Comptes rendus hebd. d. séances de l'Academie des Sciences, № 22, 1914). *И. Л. Сербинова* 175

Типографія К. Маттисена въ Юрьевѣ.

1914 г. № 6. 8-й годъ.

ЖУРНАЛЪ

„БОЛѢЗНИ РАСТЕНІЙ.“

Вѣстникъ Центральной Фитопатологической Станціи Императорскаго Ботаническаго Сада Петра Великаго

подъ редакціей И. А. ОЛЬ.

ВЫХОДИТЪ 6 НОМЕРОВЪ ВЪ ГОДЪ.

И. Л. Сербиновъ.

Къ вопросу о главнѣйшихъ болѣзняхъ и вредителяхъ Астраханскаго и Камышинскаго края.

(Краткій отчетъ Департаменту Земледѣлія о командировкѣ въ Астраханскую губернію и Камышинскій уѣздъ Саратовской губерніи лѣтомъ 1912 г.).

Получивъ весною 1912 г. предложеніе Департамента Земледѣлія отправиться лѣтомъ въ Астраханскую губернію и Камышинскій уѣздъ Саратовской губерніи по энтомологическимъ и фитопатологическимъ дѣламъ, я посѣтилъ эти мѣстности въ лѣтніе мѣсяцы 1912 г., осмотрѣлъ тѣ насажденія, гдѣ хозяева жаловались на сильное развитіе паразитныхъ грибковъ и другихъ вредителей, а большую часть этихъ лѣтнихъ мѣсяцевъ провелъ въ Камышинскомъ уѣздѣ, гдѣ я произвелъ рядъ наблюденій надъ примѣненіемъ бактеріологическаго метода уничтоженія грызуновъ.

Въ виду того, что работа моя въ Астраханской губерніи и въ Камышинскомъ уѣздѣ носила нѣсколько различный характеръ, я опишу результаты своихъ наблюденій и опытовъ отдѣльно какъ для Астраханскаго, такъ и для Камышинскаго края.

I. Астраханская губернія.

Благодаря любезному содѣйствію Г. Предсѣдателя Астраханскаго Общества Садоводства и Огородничества А. И. Свирилина я въ сопровожденіи инструктора садоводства И. Т. Ах-

метова получилъ возможность осмотрѣть не только сады и виноградники самого г. Астрахани, но и цѣлый рядъ татарскихъ садовъ Астраханскаго, а также Царевскаго уѣздовъ. Я не останавливался на долгое время нигдѣ въ этихъ уѣздахъ, такъ какъ главная задача моя состояла въ томъ, чтобы выяснить, какія именно болѣзни и вредители Астраханскаго края производятъ *наиболѣе сильныя опустошенія* и каково состояніе садовъ въ этомъ отношеніи въ названной мѣстности. Въ самой Астрахани мною были посѣщены сады слѣдующихъ крупныхъ владѣльцевъ: Свирилина, Буткова, Лебедева, Димитріади, Нюнина, Астраханской школы садоводства и др., затѣмъ почти всѣ сады въ Астраханскомъ уѣздѣ въ селахъ Разсыпной бугоръ, Три протока, Мошаикъ, Башмаковка, Яксацкое, Марданъ, Черепаха и др. и наконецъ нѣсколько садовъ въ Царевскомъ уѣздѣ.

Состояніе садовъ въ этой мѣстности оказалось слѣдующимъ. Ихъ можно раздѣлить на три категоріи.

1. Городскіе сады, гдѣ владѣлецъ самъ руководитъ хозяйствомъ, добывая изъ него средства къ жизни. Примѣромъ такихъ садовъ можетъ служить садъ Г. Лебедева на окраинахъ г. Астрахани.

2. Сельскіе сады, гдѣ хозяинъ руководитъ дѣломъ, но сады не являются уже исключительнымъ способомъ добычи средствъ къ жизни. Примѣромъ могутъ служить сады во многихъ татарскихъ деревняхъ, гдѣ татары занимаются еще скотоводствомъ, рыболовствомъ и другими промыслами.

3. Сельскіе и городскіе сады, хозяева которыхъ имѣютъ особыя средства къ жизни, садъ же занимаетъ второстепенное мѣсто и является какъ бы любительскимъ занятіемъ. Примѣромъ такого сада служитъ садъ г. Нюнина на окраинахъ г. Астрахани.

Среди садовъ первой группы есть нѣсколько садовъ съ интенсивнымъ хозяйствомъ, какъ, напр., сады Андреева, Жирновыхъ и др.

Какъ только что упомянутые сады, такъ и всѣ вообще сады первой категоріи отличаются сравнительно большою чистотою въ отношеніи растительныхъ и животныхъ паразитовъ. Если въ нихъ и встрѣчаются какія-либо болѣзни, то или мало изученныя вообще и незнакомыя владѣльцамъ или же такія, которыя повально распространены во всемъ краѣ. Съ большинствомъ же болѣзней владѣльцы этихъ садовъ борются систематически.

Сады второй группы принадлежатъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ татарамъ и здѣсь въ отношеніи болѣзней культурныхъ растеній дѣло обстоитъ совершенно иначе. Эти

сады въ отношеніи вредителей очень запущены и никакихъ мѣръ борьбы съ послѣдними хозяева не принимаютъ.

Сады третьей категоріи, скорѣе любительскіе, чѣмъ промышленные и во всякомъ случаѣ не имѣющіе большого промышленнаго значенія, въ отношеніи болѣзней растеній занимаютъ среднее мѣсто между двумя первыми категоріями. Очень запущенныхъ среди нихъ я не видѣлъ, но всетаки больныхъ растеній въ нихъ достаточно.

Таково общее положеніе садовъ въ Астраханскомъ и Царевскомъ уѣздахъ въ отношеніи болѣзней растеній. Наиболѣе запущенными являются, какъ выше было изложено, сады татарскіе, которые чаще всего и являются разсадниками болѣзней растеній въ названномъ краѣ.

Кромѣ садовъ въ широкомъ смыслѣ этого слова я осмотрѣлъ также въ посѣщенныхъ мною мѣстностяхъ огороды и бахчи, но здѣсь установить какія-либо категоріи въ отношеніи болѣзней растеній не представляется возможнымъ, такъ какъ эти насажденія крайне разнообразны во всѣхъ отношеніяхъ.

Перехожу къ описанію главнѣйшихъ болѣзней и вредителей посѣщеннаго мною края.

А. **Изъ функціональныхъ заболѣваній** въ описываемомъ краѣ необходимо прежде всего отмѣтить *хлорозъ* винограда и многихъ плодовыхъ деревьевъ, а также *brunissure* виноградной лозы (побурѣніе листьевъ лозы). Очень распространено въ Астрахани и *засыханіе листьевъ* лозы и другихъ растеній отъ сильной засухи, жары и неумѣлаго подчасъ распредѣленія поливки.

1) *Хлорозъ* былъ особенно сильно развитъ на винградѣ. Это — повальное заболѣваніе виноградниковъ и садовъ названнаго края. Неоднократно попадались мнѣ такіе сады, гдѣ всѣ листья на винградѣ оказывались желтыми и даже бѣлыми. Какъ на желтыхъ, такъ и на бѣлыхъ листьяхъ мѣста, наиболѣе удаленныя отъ главныхъ жилокъ, бурѣли, подсыхали и вываливались, въ силу чего здоровая поверхность листьевъ въ общей массѣ сильно уменьшалась, а виноградъ во первыхъ страдалъ въ такихъ садахъ осыпью, а во вторыхъ плохо вызрѣвалъ и былъ очень кислымъ. Такая же картина попадалась мнѣ и на массѣ другихъ растеній. Отъ хлороза особенно сильно страдали слѣдующія важныя въ промышленномъ отношеніи растенія кромѣ винограда: шелковица, вишни и сливы, а главнымъ образомъ различные сорта сливъ, идущіе въ сушку, „на черносливъ“. Внимательно осмотрѣвъ эти посадки, я не нашелъ на нихъ никакихъ паразитовъ, да и другихъ болѣзней, кромѣ чисто функ-

ціональнаго хлороза. Мѣстами причиною названнаго хлороза была нераціональная поливка, но въ большинствѣ случаевъ причина болѣзни лежала въ нераціональномъ удобреніи въ силу полнаго незнакомства хозяевъ съ почвою садовъ, съ ея физическимъ строеніемъ и химическимъ составомъ, что и приводило къ неправильному удобренію.

По наведеннымъ мною справкамъ въ Астраханской губерніи не былъ до сихъ поръ поставленъ на очередь и разрѣшенъ вопросъ объ изученіи почвъ края и не производилось научныхъ опытовъ по примѣненію къ этимъ почвамъ строго опредѣленныхъ удобреній и поливки, а это — коренные вопросы для здоровья мѣстныхъ культурныхъ насажденій. До разрѣшенія намѣченныхъ вопросовъ трудно бороться здѣсь съ описаннымъ *массовымъ хлорозомъ*.

2) *Brunissure* (побурѣніе листьевъ виноградной лозы) — весьма распространенная болѣзнь въ этомъ краѣ и распространена также повсемѣстно, какъ и только что названный хлорозъ. Картина болѣзни сказывается здѣсь въ томъ, что листья на нѣкоторыхъ сортахъ винограда (толстокорый, буланный и др.) покрываются бурыми пятнами, часто со свѣтло-желтою каемкою.

Съ теченіемъ времени листъ покрывается такими пятнами сплошь, засыхаетъ или отваливается, а то отъ него остается на лозѣ лишь оголеный черешекъ. Болѣзнь эта, напоминающая собою хлорозъ, очень вредоносна для винограда; уменьшая общее количество поверхности зеленыхъ листьевъ на кустѣ, она не даетъ винограду возможности вызрѣть въ достаточной мѣрѣ. *Brunissure* изслѣдовался много разъ такими спеціалистами, какъ Viala и Ravaz. Viala считалъ виновникомъ этого заболѣванія особый амебоидный организмъ, близкій къ возбудителю килы на капустѣ и другихъ крестоцвѣтныхъ, назвавъ его *Plasmodiophora vitis* V., а Ravaz въ послѣдней своей работѣ[1]) считаетъ причиною этой болѣзни неподходящій для лозы составъ почвы на виноградникахъ и истощеніе кустовъ на почвѣ чрезмѣрныхъ урожаевъ.

Еще въ бытность свою Ботаникомъ-Садоводомъ Императорскаго Никитскаго Сада (Крымъ) я впервые ознакомился съ этою болѣзнью, но подробно изслѣдовать ее тамъ я не могъ за недостаткомъ въ Саду хорошихъ оптическихъ средствъ, а также подходящихъ лабораторныхъ условій. Въ Астраханской же губерніи мнѣ удалось не только собрать обильный матеріалъ по

1) Ravaz, „La brunissure de la vigne“, Paris 1904.

этой болѣзни, но и детально изслѣдовать это заболѣваніе. Оставляя до спеціальной статьи съ соотвѣтствующими рисунками подробное изложеніе своихъ изслѣдованій въ этомъ направленіи, я здѣсь тѣмъ не менѣе сообщу главные результаты своихъ наблюденій.

Brunissure винограда состоитъ въ томъ, что на виноградномъ листѣ появляются бурыя съ желтоватою каемкою, часто вываливающіяся пятна, которыя располагаются между главными жилками, т. е. сосудистыми пучками листа какъ разъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ эти вѣтвящіяся жилки очень тонки и гдѣ слѣдовательно въ тканяхъ листа, при необходимости сильнаго испаренія подъ палящими лучами солнца, проходитъ по такимъ жилкамъ очень мало воды, которой, повидимому, и не хватаетъ для правильной жизнедѣятельности тканей, прилегающихъ къ этимъ жилкамъ. Это обстоятельство рѣзко бросается въ глаза, особенно на высокорасположенныхъ листьяхъ.

Ни изученіе микроскопической картины срѣзовъ черезъ пораженныя мѣста листьевъ при помощи спеціальныхъ методовъ окраски, ни попытки изолировать въ чистую разводку какихъ-либо микробовъ, возможныхъ возбудителей этой болѣзни, не дали положительныхъ результатовъ. Болѣзнь эта — чисто функціональнаго происхожденія. Это — постепенное и крайне своеобразное отмираніе протоплазмы клѣтокъ, но и только. Изъ ряда наблюденій и изслѣдованій оказывается, что *содержимое клѣточекъ листа, не получая достаточнаго количества воды, постепенно отмираетъ*. Протоплазма клѣточекъ, потерявъ зеленое красящее вещество своихъ хлоропластовъ, отстаетъ отъ оболочки, постепенно съеживается и распадается на комочки, то неправильной, то округлой формы. Иногда еще задолго до такого распада протоплазма клѣтокъ становится крупно зернистою, что свидѣтельствуетъ о ея гибели.

Изслѣдуя эти комочки распадающейся протоплазмы, которыя Viala принималъ за споры своего паразита *Plasmodiophora vitis* V., я не нашелъ у нихъ никакой оболочки. Такимъ образомъ всѣ измѣненія въ клѣточкахъ виноградnаго листа при этой болѣзни состоятъ въ постепенномъ отмираніи и дробленіи на маленькіе участки самой протоплазмы, при чемъ ядро и хлорофильныя зерна исчезаютъ, а отмирающіе остатки протоплазмы окрашиваются въ бурый цвѣтъ. Это красящее вещество, какъ обнаруживаютъ реакціи съ желѣзомъ, есть дубильное вещество. Болѣзнь не стоитъ и въ зависимости отъ состава почвы, возраста кустовъ и предшествовавшей ихъ урожайности, какъ то по-

лагаетъ Ravaz[1]), такъ какъ я наблюдалъ въ Астраханской губерніи это заболѣваніе виноградныхъ кустовъ на весьма разнообразныхъ почвахъ, какъ у только что посаженныхъ кустовъ, такъ и у очень старыхъ, а кромѣ того на кустахъ какъ слабо, такъ и сильно плодоносившихъ въ предыдущіе годы. Не останавливаясь пока подробнѣе на своихъ наблюденіяхъ, я резюмирую ихъ вкратцѣ такъ. *Причиною постепенной гибели и дробленія протоплазмы, а также нарушенія вообще цѣлостц организаціи клѣтки виноградныхъ листьевъ при Brunissure является постепенное засыханіе участковъ ткани листа, доступъ воды къ которымъ затрудненъ и очень ограниченъ вообще.*

На практикѣ въ указанномъ раіонѣ я убѣдился, что правильное рыхленіе почвы и раціонально организованная поливка ведутъ къ прекращенію этого заболѣванія.

Перехожу къ третьей повальной функціональной болѣзни Астраханскаго края, къ засыханію листьевъ и верхушекъ вѣтвей.

3) *Засыханіе листьевъ и верхушекъ вѣтвей* всюду рѣзко бросается въ глаза въ названномъ краѣ. Особенно рѣзко оно выражено здѣсь на грушахъ. Болѣзнь начинается съ того, что у большинства листьевъ груши появляются по краю рѣзко выраженная сначала бурая, а затѣмъ чернѣющая каемка. Съ теченіемъ времени весь листъ бурѣетъ, чернѣетъ и сваливается. Деревья начинаютъ оголяться съ верхушекъ, которыя также начинаютъ засыхать. Такихъ деревьевъ много въ Астраханскомъ краѣ.

4) Къ числу такихъ же явленій „засыханія“ относится и такъ называемая въ Астраханскомъ краѣ *„безпричинная гибель вишенъ“*, при которой ни грибныхъ, ни какихъ-либо другихъ паразитовъ на такихъ деревьяхъ найти не удается. Иногда случается, что отъ большого вишневаго сада къ срединѣ лѣта остается въ живыхъ два-три деревца. Изслѣдованіе стволовъ такихъ деревьевъ обнаруживаетъ послѣднюю причину гибели ихъ. Это — некрозъ камбіальнаго слоя, въ которомъ никакихъ паразитовъ не находится. Камбіальный слой такихъ экземпляровъ становится бурымъ вмѣсто зеленаго и вся крона засыхаетъ. Если прослѣдить постепенное развитіе этой болѣзни, какъ это пришлось сдѣлать мнѣ, то не трудно видѣть, что она начинается за 1—2 года до полной гибели деревьевъ съ засыханія листьевъ, описаннаго выше для грушъ. Первые два года засыханіемъ страдаютъ только листья, потомъ начинаютъ болѣть внутреннія ткани и, наконецъ, наступаетъ послѣдняя, рѣзко выраженная картина —

1) Ravaz, l. c.

ожогъ камбія и смерть деревьевъ. Ни бактерій, ни другихъ паразитовъ въ погибающемъ камбіальномъ слоѣ не обнаружено. Причиною всѣхъ этихъ явленій служитъ недостатокъ полива и нераціональное рыхленіе почвы.

Вообще необходимо въ этомъ краѣ поливать растенія болѣе 3 разъ въ сезонъ, какъ мѣстами и практикуется, нѣсколько суше держать почву въ іюлѣ и все лѣто производить тщательное рыхленіе. Примѣненіе этихъ мѣръ избавитъ культуры Астраханскаго края отъ всѣхъ только что перечисленныхъ болѣзней.

Хотя въ саду „Торговаго Дома И. Свирилина сыновья“ и находится „показательная оросительная станція“, но она знакомитъ посѣтителей очень подробно съ техникою самой поливки, съ приборами, двигателями, насосами и пр., а не является учрежденіемъ опытнаго характера, которое изучало бы поливку культуръ вообще.

Кромѣ того вѣдь до сихъ поръ въ Астраханскомъ краѣ совершенно не разработанъ вопросъ о мѣстныхъ *„суховѣяхъ“*, иссушающихъ почвы, до сихъ поръ также не выясненъ на мѣстѣ и другой важный вопросъ — о роли осенней поливки культуръ. Практики-садоводы спорятъ о пользѣ и вредѣ этой поливки, но для рѣшенія вопроса никакихъ научно-практическихъ данныхъ они не имѣютъ.

5) Къ числу важныхъ функціональныхъ заболѣваній въ Астраханскомъ краѣ относятся также и температурныя явленія такого характера, какъ *морозныя повреждения растеній*, а среди нихъ въ особенности *морозный ракъ* яблонь, грушъ и косточковыхъ, развитію котораго въ этомъ краѣ кромѣ сильныхъ морозовъ сильно способствуютъ нераціональный уходъ за почвами, неправильная подрѣзка, неудачная поливка, а въ нѣкоторыхъ садахъ и плохая обмазка деревьевъ известью.

Вопросъ о томъ, какъ и чѣмъ бѣлить кору, чистою ли свѣжегашеною комовою известью или послѣднею совмѣстно съ нѣкоторыми инсектисидами и фунгисидами, вызываетъ среди Астраханскихъ садоводовъ много горячихъ споровъ и появленіе ряда статей въ мѣстномъ сельско-хозяйственномъ органѣ „Садъ, Огородъ и Бахча.“ Среди этихъ статей нельзя не отмѣтить и статьи В. В. Пашкевича[1]), не совсѣмъ правильно освѣщающую по моему мнѣнію этотъ вопросъ. Авторъ съ одной стороны не одобряетъ прибавленія глины къ извести, рекомендуя бѣлить стволы свѣжегашеною бѣлою известью, а съ другой стороны считаетъ, пови-

1) В. В. Пашкевичъ, „Садъ, Огородъ и Бахча“, 1912 г.

димому, не только безполезною, но даже вредною весеннюю обмазку деревьевъ въ этой мѣстности. Съ этими положеніями я не могу согласиться. Прибавленіе глины къ извести въ небольшомъ количествѣ, какъ это практикуется въ названномъ краѣ, дѣлаетъ составъ наиболѣе прилипчивымъ. Что же касается весенней обмазки деревьевъ известью, то она необходима въ Астраханскомъ раіонѣ, въ виду сильнаго вреда, наносимаго здѣсь плодовымъ насажденіямъ ранними весенними утренниками. Лучше всего производить эту обмазку свѣжегашенною известью съ прибавленіемъ къ ней $1^1/_2$—$2^0/_0$ раствора желѣзнаго купороса, вычисляя это количество на объемъ воды, взятый для гашенія извести. Такая обмазка не только уничтожаетъ споры паразитовъ на поверхности коры, но и нѣсколько задерживаетъ раннее весеннее сокодвиженіе въ деревьяхъ. Практикуемый въ нѣкоторыхъ астраханскихъ садахъ вмѣсто извести карболинеумъ не достигаетъ только что названныхъ цѣлей.

Перехожу къ В., **бактеріальнымъ болѣзнямъ** этого края. Таковыми оказались:

1) *Бактеріальный ракъ виноградной лозы*, вызываемый *Bacterium tumefaciens* S. et T. [1]), причины и леченіе котораго мѣстнымъ хозяевамъ совершенно неизвѣстны. Болѣзнь эта выражается въ томъ, что на корняхъ и стволахъ лозы появляются опухоли, часто покрытыя снаружи цѣлымъ рядомъ ненормально развитыхъ, тонкихъ побѣговъ, подчасъ даже волосовидныхъ. Мѣры борьбы, раціональныя для этого края, описаны мною въ вышецитированныхъ статьяхъ.

2) *Бактеріальный ракъ шелковицы.* То же самое заболѣваніе оказалось сильно развитымъ во многихъ садахъ на шелковицѣ.

3) *Бактеріозъ томатовъ*, вызванный палочковидною бактеріею, но ближе мною не опредѣленной за отсутствіемъ на мѣстѣ подходящихъ условій для выдѣленія микробовъ. Судя по внѣшней картинѣ заболѣванія и общему виду микроба я имѣлъ дѣло съ

---

1) Подробности см. E. Smith, N. Brown, C. Townsend, „Crown-gall of plants: its cause and remedy“. Bureau of plant industry, Bull. № 213, Washington, 1911.

И. Л. Сербиновъ, „Бактеріальный ракъ плодовыхъ деревьевъ, ягодныхъ кустарниковъ и другихъ садовыхъ, а также сельско-хозяйственныхъ растеній“. „Плодоводство“, № 9, 1912.

Онъ же, „Бактеріальный ракъ виноградной лозы“. „Вѣстникъ Винодѣлія“ октябрь, 1912 г. и Май, 1913 г.

Онъ же, „Къ вопросу о бактеріальномъ ракѣ растеній“. „Садоводъ,“ № 2, 1914.

Phytobacter lycopersicum Groen., описанной въ послѣднее время Греневегомъ [1]).

С. **Грибныя болѣзни** культурныхъ растеній въ общемъ были развиты въ Астраханскомъ краѣ слабѣе, повидимому, чѣмъ въ сосѣднихъ раіонахъ. Тѣмъ не менѣе нѣкоторыя изъ нихъ, довольно обычныя, наносятъ краю значительный вредъ. Къ числу таковыхъ относятся:

I. Классъ. Oomycetes.

Сем. Pythiaceae.

1. *Pythium de Baryanum* Hesse (корнеѣдъ) вызывалъ полеганіе и гніеніе сѣянцевъ садовыхъ растеній, садъ Нюнина и др. Май.

Сем. Peronosporaceae.

2. *Plasmopara viticola* B. et T. (мильдіу) почти во всѣхъ садахъ. Борьба ведется своевременно. За мильдіу здѣсь часто принимаютъ и „эринозъ“ лозы. Татарскіе виноградники. Май.
3. *Peronospora Schleidenii* Ung. на лукѣ. Всюду, гдѣ встрѣчается лукъ, особенно въ саду Жумангулова. Май — Іюнь.

II. Классъ. Basidiomycetes.

Сем. Uredinaceae.

4. *Phragmidium subcorticium* Wint. (Ржавчина розъ). На розахъ Crimson Rumbler. Садъ Нюнина и др. сады. На различныхъ розахъ. Іюнь.

Сем. Polyporaceae.

5. *Polyporus* sp. На шелковицѣ. Во многихъ садахъ, но особенно въ саду Буткова. Май.
6. *Polyporus igniarius* (L.) Fr. (ложный трутовикъ). На всевозможныхъ сливахъ въ Астрахани и татарскихъ садахъ особенно. Много въ саду Лебедева. Май — Іюнь.
7. *Polyporus hispidus* (Bull.) Fr. Очень распространенъ во всемъ краѣ, въ особенности на грецкомъ орѣшникѣ и на шелковицѣ. Особенно въ саду Буткова. Май — Іюнь.

---

1) J. Groenewege, „Die Fäule der Tomatenfrüchte, verursacht durch Phytobacter lycopersicum n. sp.“ (Centralbl. für Bakt. u. Par. II Abth., 1913).

Сем. **Hydnaceae.**

8. *Hydnum Schiedermayeri* Heufl. Особенно сильно въ татарскихъ садахъ. Май — Іюнь.

III. Классъ. Ascomycetes.

9. *Exoascus deformans* (Berk.) Fuckl. На персикахъ. Садъ Димитріади. Май — Іюнь.
10. *Taphrina pruni* Tul. (Кармашковая болѣзнь). Сливы. Май — Іюнь.
11. *Taphrina cerasi* Sadeb. („Вѣдьмины метла"). На вишнѣ. Въ татарскихъ садахъ Астраханскаго края. Май.
12. *Taphrina minor* Sadeb. (Курчавость листьевъ). Въ татарскихъ садахъ Астраханскаго уѣзда. Май.

Сем. **Erysiphaceae.**

13. *Sphaerotheca pannosa* Lév. („Бѣль розъ"). Очень много на всевозможныхъ розахъ Астрахани. На Crimson Rumbler въ большомъ количествѣ въ саду Нюнина. Май.
14. *Podosphaera leucotricha* Salm. На однолѣтнихъ побѣгахъ яблонь въ татарскихъ садахъ Астраханскаго и Царевскаго уѣздовъ. Іюнь.
15. *Uncinula necator* (Schwein.) Burr. Повсюду въ татарскихъ садахъ Астраханскаго и Царевскаго уѣздовъ. Іюнь.

Сем. **Perisporiaceae.**

16. *Polystigma rubrum* Tul. („Ожогъ"). Часто на сливахъ въ Астраханскомъ уѣздѣ вообще. Борьба не ведется. Май.
17. *Dematophora necatrix* R. H. Повсюду въ татарскихъ садахъ Астраханскаго уѣзда. Май.
18. *Gnomonia leptostyla* C. et d. N. На листьяхъ грецкаго орѣшника мѣстами. Немного, такъ какъ и спеціальной культуры этого растенія въ Астраханскомъ краѣ нѣтъ. Іюнь.
19. *Mycosphaerella sentina* (Fr.) Sch. Повсюду на листьяхъ грушъ въ Астраханскомъ и Царевскомъ уѣздахъ. Іюнь.
20. *Mycosphaerella cerasella* Aderh. На вишняхъ повсюду въ Астраханскомъ краѣ. Май — Іюнь.
21. *Sclerotinia fructigena* Schröt. На яблокахъ, грушахъ, айвѣ часто въ татарскихъ и русскихъ садахъ. Все лѣто.
22. *Sclerotinia Cydoniae* Sch. На плодахъ айвы особенно въ деревняхъ: Башмаковка, Яксацкое, Марданъ. Май.

23. *Sclerotinia Libertiana* Fuck. Часто на огородахъ и бахчахъ повсюду. Май — Іюнь.

IV. Fungi imperfecti.

Сем. Sphaeropsideae.

24. *Phyllosticta Briardi* Bon. Сильно распространенъ на яблоняхъ во всемъ краѣ. Май — Іюнь.
25. *Phyllosticta prunicola* Sacc. Сильно на сливахъ. Башмаковка. Май — Іюнь.
26. *Septoria lycopersicae* Sp. Повсюду. Іюнь.
27. *Septoria ampelina* B. et C. Повсюду въ г. Астрахани. Іюнь.

Melanconieae.

28. *Gloeosporium ampelophagum* Sacc. Много въ Астраханскомъ уѣздѣ. Іюнь.

Hyphomycetes.

29. *Clasterosporium carpophilum* Aderh. На вишняхъ, сливахъ, миндалѣ и абрикосѣ. Въ садахъ Димитріади, Лебедева, Буткова, въ садахъ „Трехъ протоковъ“. Іюнь.

Д. **Поврежденія растеній, вызываемыя насѣкомыми.** Въ указанную эпоху слѣдующія насѣкомыя вредили насажденіямъ края: *саранчевыя, луговой мотылекъ, майскій червь, листовертка виноградная, двулетная листовертка, червецы, тли, яблоневая плодожорка, сливовая толстоножка, коротьды и долгоносики.*

Изъ саранчевыхъ въ 1912 г. можно было наблюдать почти вездѣ по преимуществу *азіатскую саранчу — Pachytylus migratorius* L. и *прусика — Caloptenus italicus* L.

1. *Саранча азіатская*, не смотря на энергичныя мѣры Астраханскаго Общества Садоводства, принятыя въ послѣдніе годы, истреблена, конечно, не была.

Хотя въ докладѣ о „совѣщаніи по борьбѣ съ саранчевыми вредителями въ Терской и сосѣднею съ нею областяхъ и губерніяхъ“ [1]) и говорится, что астраханцы относятся индеферентно къ вопросу о борьбѣ съ вредителями саранчевыми, что въ Астраханской губ. въ смыслѣ постановки въ ней борьбы съ саранчевыми замѣчается отсталость отъ сосѣднихъ мѣстностей и что она является очагомъ отрожденія разныхъ саранчевыхъ вредителей,

1) „Терскія вѣдомости“, №№ 42—57, 1912 г.

тѣмъ не менѣе я не замѣчалъ сказанной „отсталости“ или „инертности“ мѣстнаго населенія въ борьбѣ съ саранчею. Какъ и въ другихъ мѣстностяхъ, такъ и въ Астраханской губ. не только механическимъ, но и новымъ химическимъ способомъ (опрыскиваніе швейнфуртскою зеленью) борьба съ саранчею велась энергично, посколько это было возможнымъ. Но вѣдь нельзя забывать, что Астраханская губернія при огромныхъ своихъ размѣрахъ, при большомъ количествѣ береговыхъ пространствъ, занятыхъ ивами и камышами, мало доступныхъ вообще и часто настолько заливаемыхъ водою, что не только бороться здѣсь съ саранчею, но даже осмотрѣть эти пространства не представляется возможнымъ — находится въ совершенно иныхъ условіяхъ, чѣмъ Терская область и сосѣднія съ нею области и губерніи. Кромѣ того названное совѣщаніе ошибается въ томъ, что Астраханская губ. является очагомъ отрожденія разныхъ саранчевыхъ вредителей. Вопросъ о томъ, откуда появляется саранча, съ низовьевъ-ли Волги, или изъ азіатскихъ земель — вопросъ спорный и нуждается въ скорѣйшемъ разрѣшеніи. Что же касается мѣръ борьбы съ саранчею въ Астраханской губ. спеціально, то для названнаго края въ цѣляхъ выработки названныхъ мѣръ можно рекомендовать пока лишь слѣдующее:

Прежде всего необходимо скорѣйшее изслѣдованіе залежей, да и всей исторіи развитія и біологическихъ особенностей саранчевыхъ въ Астраханской губерніи, а затѣмъ необходимо скорѣе поставить опыты по истребленію астраханской саранчи микробомъ д'Эрелля. Что-же касается существующихъ въ Астраханской губ. методовъ борьбы съ саранчевыми механическаго и химическаго способа путемъ опрыскиванія культуръ швейнфуртскою зеленью, то пока не слѣдуетъ отказываться отъ обоихъ способовъ, такъ какъ въ различныхъ частяхъ раіона каждый изъ нихъ имѣетъ свои достоинства.

2. *Луговой мотылекъ* (*Eurycreon sticticalis* L.) еще въ сентябрѣ прошлаго года въ большомъ количествѣ отродился въ 1912 г. въ селахъ В. Балыклеи, Н. Балыклеи, Широкомъ, Водяномъ, Пролейкѣ, Бирючей Балкѣ, Калмыцкой Балкѣ, а также въ другихъ мѣстностяхъ Астраханскаго Края. Гусеницы его уничтожали сорную траву и въ особенности бахчи. Въ истекшемъ году онъ уже буквально свирѣпствовалъ и, напр., въ Яксацкомъ селѣ къ этому времени объѣлъ всѣ бахчи, переходя на огороды и другія культуры. Это — стоялъ еще іюнь. Очевидно, что въ прошлую осень въ Астраханскомъ краѣ не было произведено надлежащей борьбы съ этимъ паразитомъ въ смыслѣ мѣръ пре-

дупредительныхъ, а именно осенней, а затѣмъ и *ранней весенней перепашки залежей и полей.*

Въ качествѣ мѣръ борьбы съ этимъ врагомъ необходимо непремѣнное примѣненіе этой мѣры въ будущемъ, а кромѣ того весьма полезно опрыскивать тѣ участки, гдѣ будутъ замѣчены поврежденія, парижской зеленью съ известковымъ молокомъ.

3. *„Майскій червь“*, т. е. гусеницы *яблонной моли (Hyponomeuta malinellus* Zell.) особенно вредили въ этомъ году въ садахъ Астраханскаго края. Въ городскихъ садахъ эта гусеница уничтожила въ прошломъ году около половины урожая яблокъ, да не менѣе и истекшимъ лѣтомъ, а въ селахъ Яксацкомъ и Башмаковкѣ на многихъ яблоняхъ нельзя было найти ни одного листика, всѣ они были въ паутинникахъ уже въ іюнѣ. Въ одномъ изъ такихъ садовъ около чигиря на ивахъ и громадныхъ деревянныхъ столбахъ я вмѣстѣ съ инструкторомъ Ахметовымъ снялъ около пуда паутины съ гусеницами.

Диксонъ и Шрейнеръ обстоятельно изучили жизнь этой моли въ Саратовской губ. Ихъ наблюденія вполнѣ оправдываются и для Астраханскаго края, но предложенныя этими авторами мѣры совершенно не примѣняются.

Мѣры борьбы съ этими гусеницами состоятъ въ нѣкоторыхъ садахъ исключительно въ опрыскиваніи листвы яблонь парижскою зеленью, такъ это давно практикуется въ Крыму.

4. *Листовертка виноградная* (*Tortrix pilleriana* Sch.) попадалась мнѣ мѣстами въ Астраханской губерніи и много свертывала листьевъ винограда. Необходимо тщательное удаленіе такихъ свернутыхъ листьевъ раннею весною, чего въ Астрахани не дѣлаютъ.

5. *Двулетная листовертка* (*Cochylis ambiguella* Hb.) или, вѣрнѣе, гусеница ея, такъ называемый *„виноградный червь“*, какъ и всегда въ Астраханскомъ краѣ являлась въ этомъ году неуловимымъ бичемъ виноградниковъ. Характерно то обстоятельство, что каждый годъ въ Астраханскихъ садахъ упускаютъ изъ виду необходимость упорной борьбы съ этимъ „червемъ“ въ первомъ поколѣніи бабочки, а въ силу этого край ежегодно теряетъ $^1/_3$ часть урожая винограда и при томъ столоваго. Вѣдь и такъ часть урожая пропадаетъ отъ чистки. Не менѣе характернымъ является и то обстоятельство, что „виноградный червь“ въ такихъ садахъ, которые находятся рядомъ въ одной линіи, развивался какъ-то съ выборомъ. Такъ, въ самой Астрахани на небольшомъ пространствѣ лежатъ рядомъ сады Димитріади, Ловцова, Лебедева и Симоновой и „червь“ въ первомъ поколѣніи

бабочки развивался прямо таки черезъ садъ. Я не нашелъ его въ садахъ Димитріади и Лебедева, но онъ оказался въ садахъ Ловцова и Симоновой не смотря на то, что почвенныя условія, поливка садовъ, да и сорта въ главной массѣ были тѣ же. Причина этого явленія лежитъ по моему мнѣнію въ томъ, что въ Астраханскомъ краѣ нѣтъ пока дружной совмѣстной работы садоводовъ въ борьбѣ съ вредителями садовъ.

6. Изъ „*червецовъ*“ въ запущенныхъ татарскихъ садахъ я находилъ *червеца щетинистаго* (*Dactylopius longispinus*) и *щитовку виноградную* (*Pulvinaria vitis*). Оба вредителя сильно портили кусты. Лучшею мѣрою борьбы съ ними является очистка стволовъ винограда щетками съ керосиновою эмульсіею.

7. *Тли* (*Aphideae*) очень широко развиты въ Астраханской губ. Я находилъ ихъ на капустѣ (*Aphis brassicae*), яблоняхъ (*A. mali*), вишнѣ и сливѣ (*A. persicae*), на сливахъ и абрикосахъ (*Hyalopterus pruni*) и на многихъ декоративныхъ растеніяхъ. Лучшею мѣрою борьбы съ тлями является *раннее весеннее* опрыскиваніе растеній табачнымъ экстрактомъ. Лучшимъ изъ нихъ является экстрактъ Пастака (заводъ въ Симферополѣ).

8. *Яблонная плодожорка* (*Carpocapsa pomonella* L.) наносила въ этомъ году ужасный по истинѣ вредъ многимъ садамъ Астраханскаго края. Трудно было пройти садъ, чтобы не видѣть, особенно въ татарскихъ деревняхъ, уже въ маѣ деревья съ осыпавшимися плодами, которые всѣ были испорчены названною плодожоркою.

Самыя обычныя мѣры въ борьбѣ съ нею, а именно чистка стволовъ яблонь и обмазываніе ихъ известью, уничтоженіе падалицы, а также накладываніе „колецъ“ на стволы, примѣняются въ Астраханскомъ краѣ рѣдко. Если наиболѣе интеллигентные садовладѣльцы и борятся съ плодожоркою, то исключительно почти путемъ опрыскиванія деревьевъ парижскою зеленью, но и эта мѣра производится, особенно въ татарскихъ садахъ, не дружно, да и несвоевременно, сплошь и рядомъ тогда уже, когда плоды переросли и уже попорчены плодожоркою.

Говоря о плодожоркѣ не могу не коснуться того метода борьбы, который въ послѣднее время предлагаетъ Радецкій[1]), т. е. паразитарнаго метода борьбы съ плодожоркою.

Радецкій, сдѣлавъ обстоятельныя наблюденія надъ образомъ жизни этого врага плодоводства въ Туркестанскомъ краѣ

1) А. Радецкій, „О паразитарномъ методѣ борьбы съ плодожоркою.“ „Садъ, Огородъ и Бахча“, 1911, № 10.

и отчасти въ самой Астрахани, предлагаетъ или, вѣрнѣе, старается уничтожать яички плодожорки при помощи яйцеѣда, крошечнаго насѣкомаго изъ отряда перепончатокрылыхъ, впервые найденнаго въ Астраханской губерніи въ 1903 году Шрейнеромъ и описаннаго подъ названіемъ *Pentarthron carpocapsae* Asch., а затѣмъ вторично, черезъ годъ опять найденнаго въ Харьковской губ. Васильевымъ[1]).

По даннымъ А. Ф. Шрейнера паразитъ этотъ уничтожаетъ въ Астрахани отъ 65 до 100% (?) яицъ плодожорки. Перевезя *Pentarthron*'а изъ Астрахани въ Ташкентъ, Радецкій размножилъ и тамъ этого яйцеѣда, но вотъ вопросъ, который не разрѣшенъ еще въ дѣлѣ борьбы съ вредными насѣкомыми и который заставляетъ задуматься надъ возможностью практическаго примѣненія этого способа для уничтоженія хотя бы плодожорки, въ яйцахъ которой паразитируетъ этотъ *Pentarthron*. Всегда-ли этотъ паразитъ развивается въ такомъ количествѣ, чтобы имѣть возможность уничтожить почти всю плодожорку, т. е. ея яйца? Я, напр., находилъ массу яицъ *Pentarthron*'а на яйцахъ плодожорки, но бывали и такіе случаи, даже очень часто, хотя бы въ селѣ Яксацкомъ, гдѣ плодожорка свирѣпствовала, яицъ ея было очень много на плодахъ, но *Pentarthron* попадался въ единичныхъ случаяхъ и ясно развивался очень слабо, а то и отсутствовалъ. Да, наконецъ, вѣдь и по существу вопросъ этотъ не новъ. Еще Скробишевскій въ Крыму, а затѣмъ тамъ же Мокржецкій точно также пробовали примѣнять наѣздниковъ для уничтоженія насѣкомыхъ, но въ практическомъ отношеніи ничего изъ этого не вышло и, по моему мнѣнію, этотъ методъ не даетъ положительныхъ результатовъ на практикѣ, какъ то же самое получилось и съ предполагавшейся борьбою съ саранчевыми при помощи нѣкоторыхъ паразитныхъ грибовъ. Другое дѣло бактеріи. Ихъ быстрое размноженіе, способность подчасъ въ очень короткій срокъ вызывать у насѣкомыхъ повальныя эпизоотіи, даютъ больше шансовъ, чѣмъ паразитные насѣкомыя и грибы, къ тому, чтобы при помощи названныхъ микробовъ уничтожать вредныхъ насѣкомыхъ.

Я думаю кромѣ того, что между вредными насѣкомыми, развивающимися иногда въ массѣ, и ихъ паразитами въ родѣ *Pentarthron*'а, въ смыслѣ количественнаго размноженія тѣхъ и дру-

1) Весьма возможно, что Радецкій и Васильевъ имѣли дѣло съ новымъ видомъ *Pentharthron*'а, а не съ тѣмъ, который своевременно описалъ Шрейнеръ.

гихъ существуютъ извѣстныя нормы. Если бы паразиты этихъ массовыхъ вредителей развивались бы въ такомъ количествѣ, что могли бы совершенно уничтожать послѣднихъ, то оба вида и насѣкомое-хозяинъ и паразитъ, будь то растеніе или животное, обречены были бы на вымираніе, чего ни съ плодожоркою, ни съ *Pentarthron* не наблюдается. Являясь эндемичнымъ для Астрахани и при томъ многояднымъ, *Pentarthron* давно уничтожилъ бы въ Астрахани и плодожорку, и златогузку, да и другихъ бы нѣкоторыхъ насѣкомыхъ.

Въ виду изложеннаго я полагаю на основаніи какъ теоретическихъ соображеній, такъ и личныхъ наблюденій, что теорія Шрейнера—Радецкаго не имѣетъ существеннаго практическаго значенія.

9. *Сливовая толстоножка (Eurytoma Schreineri* M.) наблюдалась повсюду въ городскихъ и татарскихъ садахъ въ началѣ своего развитія. Я находилъ въ самой Астрахани уже много падалицы сливъ съ личинками этого вредителя, но тѣмъ не менѣе падалицы садовладѣльцы не сжигали, какъ то совѣтуетъ дѣлать Шрейнеръ. Въ 1912 г. эта толстоножка поразила только сливы. Въ другихъ косточковыхъ я ея не замѣчалъ.

10. Изъ *долгоносиковъ* и *слониковъ* въ этомъ краѣ были найдены *скосарь (Otiorrhynchus asphaltinus* G.) и *вишневый слоникъ* (*Rhynchites auratus* Sc.). Первый въ нѣкоторыхъ татарскихъ садахъ значительно объѣлъ листья винограда, а второй повредилъ вишневыя деревья.

Борьбы съ этими вредителями татары совершенно не ведутъ, чѣмъ и объясняется ихъ распространеніе. Вредъ, наносимый этими вредителями, въ Астраханскомъ краѣ могъ бы быть совершенно ослабленъ, если бы хозяева примѣняли раціональную обмазку известью стволовъ деревьевъ, чего татары не дѣлаютъ. Перехожу, наконецъ, къ короѣдамъ.

11. Изъ *короѣдовъ* въ Астраханскомъ краѣ были найдены два: *заболонникъ яблонный (Eccoptogaster mali)* и *заболонникъ морщинистый (E. rugulosus).* Первый вредилъ яблонямъ, а второй различнымъ *Pomaceae* и *Amygdalaceae.* Надежными средствами противъ этихъ вредителей является только раціональная обмазка коры известковымъ молокомъ, да и вообще постоянное наблюденіе и уходъ за корою. Всѣ способы приманочнаго характера, по моему мнѣнію, не имѣютъ практическаго значенія.

Таковы главнѣйшіе болѣзни и вредители Астраханскаго края. Но кромѣ нихъ ужаснымъ бичемъ этого края являются

суслики. Провѣрку способовъ уничтоженія этихъ грызуновъ я произвелъ въ Камышинскомъ уѣздѣ Саратовской губерніи.

II. Камышинскій уѣздъ Саратовской губерніи.

Здѣсь въ первую голову я занялся провѣркою методовъ уничтоженія грызуновъ, по преимуществу сусликовъ. Получивъ во временное пользованіе отъ врача Камышинской Земской Управы Г. Фелицына нѣкоторые инструменты для стерилизаціи питательныхъ средъ и инструментовъ я, благодаря любезному содѣйствію Камышинской Земской Управы, производилъ свои изслѣдованія на Камышинскомъ опытномъ полѣ, гдѣ завѣдывающимъ полемъ П. С. Крамаренко мнѣ была удѣлена спеціальная комната и участокъ земли. Прежде чѣмъ описать свои опыты, скажу нѣсколько словъ о методахъ истребленія сусликовъ по добытымъ мною даннымъ въ названной мѣстности.

Обитаютъ суслики только на югѣ и востокѣ Россіи и главнымъ образомъ въ нижнемъ Поволжьѣ. Въ Камышинскомъ уѣздѣ сильно распространенъ такъ называемый *крапчатый суслик*ъ — *Cittellus (Spermophilus) guttatus* T. Что же касается методовъ его уничтоженія, то кромѣ ловли и уничтоженія отдѣльныхъ экземпляровъ въ Камышинскомъ краѣ примѣнялось до сихъ поръ только *выливаніе* и *отравленіе сѣроуглеродомъ*. Этотъ послѣдній способъ практикуется все шире и шире. У каждаго изъ этихъ способовъ, по моимъ наблюденіямъ, имѣются свои достоинства и недостатки.

Выливаніе. Этотъ способъ хорошъ тамъ, гдѣ есть, конечно, вода, хотя крестьяне Камышинскаго уѣзда примѣняютъ его и въ тѣхъ случаяхъ, когда воды мало, но далеко ѣхать за сѣроуглеродомъ. Недостаткомъ этого способа является кропотливость работы. Выливаніе могло бы приносить большую пользу, если бы оно производилось во время. Крестьяне Камышинскаго уѣзда сначала пашутъ, засѣиваютъ поля, а потомъ, когда сусликъ откормится и сильно размножится, да начнется жара и выгораніе травъ, тогда только они приступаютъ къ выливанію и, конечно, не получаютъ желаемыхъ результатовъ. На самомъ же дѣлѣ было бы гораздо цѣлесообразнѣе производить выливаніе до пахоты, когда сусликъ просыпается, въ началѣ марта или въ концѣ этого мѣсяца.

Отравленіе сѣроуглеродомъ. Этотъ способъ также хорошъ и въ значительной мѣрѣ достигалъ бы цѣли, если бы онъ производился также во время, до пахоты, до спариванія сусликовъ

(конецъ марта — начало апрѣля). Обычно же онъ производится позже, когда количество норъ значительно уже увеличилось. Самое производство его въ названномъ краѣ, да и въ сосѣднихъ раіонахъ далеко не всегда совершенно, въ чемъ и кроется частая неудача. Чтобы отравить по крайней мѣрѣ большинство сусликовъ, надо сначала паклею или землею заткнуть всѣ отверстія, чтобы узнать число дѣйствительно жилыхъ норъ. Если съ вечера заткнуть норы, то утромъ всѣ жилыя окажутся открытыми, а тогда уже слѣдуетъ, сообразуясь съ областью нахожденія жилыхъ норъ, производить затравливаніе и тщательно утаптывать затравленныя норы пестомъ, для чего слѣдуетъ отрядить одного или нѣсколько отдѣльныхъ рабочихъ. Въ противномъ случаѣ или затравливаются холодки (такъ называются въ Камышинскомъ краѣ небольшія временныя норы) или масса нежилыхъ норъ.

Кромѣ этихъ способовъ остается еще третій — *бактеріологическій способъ*, который въ Камышинскомъ краѣ до сихъ поръ не примѣнялся, и былъ опытнымъ путемъ на мѣстѣ провѣренъ мною, къ каковымъ изслѣдованіямъ я и перейду.

Сельско-хозяйственная бактеріологическая лабораторія Главнаго Управленія З. и З. давно уже разрабатываетъ этотъ способъ въ примѣненіи къ сусликамъ, но получить положительные результаты даже на 1500 сусликахъ ей не удалось[1]) по слѣдующимъ причинамъ.

1) Ни культуры бацилла Мережковскаго, ни культуры бацилла Данича не дѣйствуютъ на сусликовъ *(C. guttatus* и *musicus)* достаточно сильно при введеніи *„per os“*; 2) усиленіе этихъ культуръ пассажами черезъ тѣхъ же грызуновъ весьма затруднительно. Кромѣ того работы лабораторіи усложняются: а) краткостью періода, когда суслики пригодны для опытовъ (раннее наступленіе зимней спячки) и б) трудностью при наличныхъ средствахъ лабораторіи создать благопріятное положеніе для содержанія этихъ грызуновъ.

Въ виду же того, что тифозные микробы Мережковскаго и Данича не дали пока лабораторіи положительныхъ результатовъ, она наравнѣ съ настойчивыми опытами по приспособленію только что названныхъ бациллъ къ организму сусликовъ пробуетъ примѣнять для истребленія послѣднихъ грызуновъ микробовъ спонтанныхъ заболѣваній этихъ грызуновъ. Какъ эти данныя лабораторіи, такъ и то обстоятельство, что нѣкоторыя другія

1) См. „Сборникъ свѣдѣній о сельско-хозяйственныхъ опытныхъ учрежденіяхъ Россіи“, изд. Г. У. З. и З. въ 1911 г., стр. 173.

и при томъ даже частныя лабораторіи продаютъ всетаки культуры микробовъ для истребленія сусликовъ привели меня къ заключенію о необходимости провѣрить „на мѣстѣ“ пригодность этого способа истребленія грызуновъ. Въ виду этого я въ небольшомъ масштабѣ испыталъ вліяніе на сусликовъ четырехъ микробовъ, наиболѣе патогенныхъ для грызуновъ: бацилла Мережковскаго, Исаченко, Данича и Лефлера.

Бациллъ Мережковскаго я получалъ изъ сельско-хозяйственной бактеріологической лабораторіи Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

Бациллъ Данича — изъ той-же лабораторіи.

Бациллъ Лефлера я выписывалъ изъ Московскаго Химико-бактеріологическаго Института д-ра Блюменталя.

Бациллъ Исаченко я получалъ отъ автора какъ въ видѣ агаровыхъ культуръ, такъ и въ формѣ особаго препарата того же автора, извѣстнаго подъ именемъ „Эликтана“ (бульонная разводка въ жестяныхъ коробкахъ). Всѣ четыре микроба высылались мнѣ очень вирулентными для крысъ и мышей, согласно заявленіямъ ихъ авторовъ, высылавшихъ эти культуры.

При постановкѣ своихъ опытовъ я поставилъ себѣ задачею выяснить слѣдующіе вопросы:

1) *Поѣдаютъ-ли суслики своихъ больныхъ и умершихъ товарищей, подобно крысамъ и мышамъ.*

2) *Какъ передается у сусликовъ зараза въ случаяхъ искусственнаго зараженія ихъ какимъ-либо изъ названныхъ микробовъ.*

3) *Какой изъ четырехъ перечисленныхъ выше микробовъ является наиболѣе пригоднымъ для ихъ истребленія?*

4) *Почему „сусликовый микробъ“* С. С. Мережковскаго *не далъ по даннымъ Сельско-Хозяйственной Бактеріологической Лабораторіи Гл. У. З. и З. положительныхъ результатовъ при зараженіи имъ сусликовъ per os?*

Опыты въ общихъ чертахъ ставились такъ.

Суслики здоровые, пойманные выливаніемъ, содержались въ особомъ садкѣ изъ металлической сѣтки, а для зараженія употреблялись другіе садки, въ которые отсаживались для опытовъ суслики, предварительно выдержанные и безусловно здоровые. Такихъ садковъ было сдѣлано четыре, по особому садку для каждаго изъ четырехъ вышеназванныхъ микробовъ. Зараженіе названными микробами производилось такъ. На суточной бульонной разводкѣ того или другого микроба, только что присланнаго соотвѣтствующимъ авторомъ, я замѣшивалъ густое тѣсто и скармливалъ имъ сусликовъ. Когда послѣдніе поѣдали

все тѣсто, они получали свою обычную пищу — пропаренный ячмень.

Перехожу къ результатамъ наблюденій и формулирую ихъ кратко.

1. Прежде всего оказалось, что суслики поѣдаютъ своихъ больныхъ товарищей. Чаще всего они съѣдаютъ у заболѣвшихъ особей мозгъ, а затѣмъ внутренности брюшной полости и черезъ 2— 3 дня заражаются сами. У уцѣлѣвшихъ зараженныхъ сусликовъ смерть отъ инфекціи наступаетъ въ различные сроки, чаще всего на 5—7 день.

2. Кромѣ зараженія per os инфекція у сусликовъ перечисленными микробами наступаетъ и путемъ контакта.

3. Изъ четырехъ, испытанныхъ мною микробовъ наиболѣе патогеннымъ для сусликовъ Камышинскаго края оказался микробъ Лефлера, высылавшійся мнѣ лабораторіею д-ра Блюменталя, а затѣмъ бациллъ Исаченко. Бациллъ же Мережковскаго едва вызывалъ у сусликовъ болѣзненное состояніе и они скоро поправлялись. На очень многихъ особей онъ не оказывалъ никакого дѣйствія. То же самое получалось и при кормленіи сусликовъ микробомъ Данича.

4. Микробъ Мережковскаго, повидимому, сильно измѣнилъ свои патогенныя свойства въ отношеніи сусликовъ. Я полагаю, что онъ выродился.

5. Отравленіе сусликовъ микробами Лефлера или Исаченко лучше всего производить въ два пріема: рано весною, до посѣва, когда суслики не успѣли еще размножиться и бываютъ еще слабы, а вторично въ концѣ іюня, когда въ Камышинскомъ уѣздѣ молодые суслики линяютъ. Такимъ образомъ согласно только-что изложеннымъ результатамъ произведенныхъ мною предварительныхъ опытовъ въ клѣткахъ для истребленія сусликовъ бактеріологическимъ путемъ наиболѣе надежными являются микробы Лефлера и Исаченко, надъ которыми и слѣдуетъ произвести массовой полевой опытъ.

Новости фитопатологической литературы.

E. Shmith, „Le cancer, est-il une maladie du règne vegetale?“ (1-er Congres International de Pathologie comparée, 1912).

Въ этой весьма интересной рѣчи авторъ, еще разъ подтверждая свои предыдущія работы о причинѣ раковыхъ опухолей у растеній [1]), приходитъ къ выводу, что ракъ у растеній, вызываемый микробомъ *Bacterium tumefaciens* S. et T., вполнѣ идентиченъ съ таковымъ же заболѣваніемъ теплокровныхъ и обладаетъ въ обоихъ случаяхъ одною и тою же патолого-анатомическою картиною. Эти наблюденія и выводы автора свидѣтельствуютъ о томъ, что въ дѣлѣ изученія раковыхъ новообразованій изслѣдованія должны идти параллельно какъ надъ животными, такъ и надъ растеніями.

И. Л. Сербиновъ.

René Régamey, „Sur le cancer chez les Végétaux“. (Comptes rendus hebd. d. séances de l'Académie des Sciences, № 22, 1914).

Изслѣдуя раковыя опухоли дуба, авторъ выдѣлилъ новаго микроба *Microspira carcinopoeus* Rég., который вызываетъ у плюща и настурціи характерныя первичныя и вторичныя раковыя новообразованія при искусственномъ введеніи культуры этого микроба уколомъ въ стебли названныхъ растеній. Авторъ даетъ краткую характеристику роста этого новаго спирилла на искусственныхъ питательныхъ субстратахъ, а также приводитъ нѣкоторыя біологическія особенности названнаго паразита. Хотя реферируемая статья является лишь предварительнымъ сообщеніемъ, тѣмъ не менѣе вся суть работы здѣсь изложена, а потому изслѣдованіе R. Régamey представляется весьма интереснымъ въ томъ отношеніи, что согласно его наблюденіямъ возбудителей рака у растеній нѣсколько и что микробъ Smith'a, а именно *B. tumefaciens* S. et T., является въ этомъ отношеніи не единственнымъ.

И. Л. Сербиновъ.

---

1) Рефераты работъ E. Smith'a и его учениковъ, а также сотрудниковъ по вопросу о причинѣ рака у растеній приведены мною въ ж. „Болѣзни Растеній“ въ № 5—6 за 1913 г. и въ № 1 за 1914 г.

Содержаніе

VIII тома журнала „Болѣзни Растеній“ за 1914 года.

Оглавленіе № 1.

Стр.

Новая болѣзнь цвѣтовъ краснаго клевера въ связи съ его плодоношеніемъ. (Съ 3 рис. въ текстѣ и 4 отд. таблицами рисунковъ). *А. С. Бондарцева* 1

Новости фитопатологической литературы.

G. G. Hedgcock, „The cross-inoculation of fruit trees and shrubs with crown-gall“. (U. S. Departm. of Agric., Bur. of pl. ind., Bull. № 131, part. III, March 16, 1908). *И. Л. Сербинова* . . 25

G. G. Hedgcock, „Some stem tumor or knots on apple and quince trees“. (U. S. Departm. of Agric., Bur. of pl. ind., Circ. № 3, May, 1908). *И. Л. Сербинова* 26

G. G. Hedgcock, „Field studies of the crown-gall of grape“. (U. S. Departm. of Agric., Bur. of pl. ind., Bull. № 183, July 23, 1910). *И. Л. Сербинова* 26

E. F. Smith, „Grown-gall of plants“. (Phytopathology, vol. I, № 1, 1911). *И. Л. Сербинова* 27

E. F. Smith, N. A. Brown and **C. O. Townsend,** „Crown-gall of plants: its cause and remedy“. (U. S. Departm. of Agric., Bur. of pl. ind., Bull. № 23, February 28, 1911). *И. Л. Сербинова* 29

E. Smith, N. Brown and **L. Mc. Culloch,** „The structure and development of crown gall: a plant cancer“. (U. S. Departm. of Agric., Bur. of pl. ind., Bull. № 255, June 29, 1912). *И. Л. Сербинова* . 32

Clayton O. Smith, „Some successful inoculations with the peach crown gall organism and certain observations upon retarded gall formation“. (Phytopathology, vol. III, № 1, 1913). *И. Л. Сербинова* 33

Freda M. Bachmann, „The migration of Bacillus amylovorus in the host tissues“. (Phytopathology, vol. III, № 1. 1913). *И. Л. Сербинова* 33

H. T. Güssow, „Powdery Scab of Potatoes“. (Phytopathology, vol. III, № 1, 1913). *И. Л. Сербинова* 34

Clayton O. Smith, „Black pit of lemon“ (Phytopathology, vol. III, № 6. 1913). *И. Л. Сербинова* 34

J. Groenewege, „Die Fäule der Tomatenfrüchte, verursacht durch Phytobacter lycopersicum n. sp.“. (Centralbl. für Bakt. u. Par. II Abt., 1913). *И. Л. Сербинова* 35

G. H. Pethybridge, „Further observations on Phytophthora erythroseptica Pethyb., and on the diesease produced by it in the potato plant“. (The Scient. Proceed. of the Royal Dublin Soc., Vol. XIX (N. S.), № 10, 1914). *И. Л. Сербинова* . . 39

Стр.

Н. Н. Воронихинъ, „Матеріалы къ микологической флорѣ Сочинскаго Округа". Г. У. З. и З. Департ. Землед. СПБ. 1914. *В. П. Савича* 39

Н. В. Курдюмовъ, „Главнѣйшія насѣкомыя, вредящія зерновымъ злакамъ въ средней и южной Россіи". Тр. Полтавской С.-хоз. опытной станціи. Отд. с.-хоз. энтомологіи. Вып. VI. Полтава, 1913. *И. А. Оль* 43

В. В. Добровлянскій, „Къ біологіи тлей плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустовъ". Кіевская Энтом. Ст. при Ю.-Русск. Об-вѣ Поощр. Земл. и Сельск. Пром. Кіевъ, 1913 *И. А. Оль* 44

В. В. Добровлянскій, „Вредители полеводства и садоводства по наблюденіямъ Кіевской Энтомологической Станціи въ 1912 году". Кіевск. Энт. Ст. при Ю.-Русск. Об-вѣ Поощр. Земл. и С. Пром. Кіевъ, 1913. *И. А. Оль* 48

Оглавленіе № 2—3.

Къ этіологіи „подкожной пятнистости" яблокъ (Stippigkeit). (Съ 6 рис. въ текстѣ.) *И. Л. Сербинова* 51

Грибные паразиты, собранные въ Холмскомъ уѣздѣ Псковской губерніи лѣтомъ 1912—13 года. *А. І. Лобикъ* 74

Главнѣйшіе запросы, поступившіе въ Центральную Фитопатологическую Станцію за 1913 годъ 89

Новости фитопатологической литературы.

C. W. Edgerton, „Two new fig diseases" (Phytopathology, vol. I, № 1, 1911). *И. Л. Сербинова* 107

J. B. Rorer, „A bacterial disease of Bananas and Plantains" (Phytopathology, vol. I, № 2, 1911). *И. Л. Сербинова* 108

Fl. Hedges, „Sphaeropsis tumefaciens, nov. sp., the cause of the lime and orange Knot" (Phytopathology, vol. I, № 2, 1911), *И. Л. Сербинова* 109

J. R. Johnston, „Is Bacillus coli ever a plant Parasite?" (Phytopathology, vol. I, № 3, 1911.) *И. Л. Сербинова* 110

P. J. O'Gara, „Parasitism of Coniothyrium Fuckelii" (Phytopathology, vol. I, № 3, 1911). *И. Л. Сербинова* 110

D. H. Jones, „Scolytus rugulosus as an agent in the spread of bacterial blight in pear trees" (Phytopathology, vol. I, № 5, 1911). *И. Л. Сербинова* 111

J. Schuster, „Zur Kenntnis der Bakterienfäule der Kartoffel" (Arbeit. aus d. Kais. Biolog. Anst. f. Land- und Forstwirtsch., Bd. 8, 1912). *И. Л. Сербинова* 112

J. G. Mc. Beth and **F. M. Scales,** „The destruction of cellulose by bacteria and filamentous fungi" (U. S. Departm. of agricult. Bureau of pl. ind. Bull. № 266, 1913). *И. Л. Сербинова* 113

K. Müller, „Zur Biologie der Schwarzfleckenkrankheit der Ahornbäume, hervorgerufen durch den Pilz Rhytisma acerinum" (Centralblatt für Bakt. und Par., II Abt., vol. 36, 1912—1913). *И. Л. Сербинова* 114

Стр.

L. Garbowsky, „Keimungsversuche mit Konidien von Phytophthora infestans de Bary“ (Centralblatt für Bakt. und Par., II Abt. vol. 36, 1912—1913). *И. Л. Сербинова* 115

C. Wehmer, „Zur Resistenz des Eichenholzes gegen Hausschwammwirkung infolge des Gerbstoffgehalts“. (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. B. XXXII, H. 3, 1914). *А. Н. Данилова* 120

Оглавленіе № 4—5.

Бѣлая и бурая пятнистость плодовъ груши. (Съ 3 рис. въ текстѣ.) *И. Л. Сербинова* 123

Наблюденія надъ чистыми культурами грибовъ Venturia inaequalis A. и V. pirina A. (Предварительное сообщеніе. Съ 1 рис. въ текстѣ.) *С. П. Новоуспенскаго* 130

Болѣзнь хвои лиственницы — Hartigiella laricis Hartig. (Съ 4 рис. въ текстѣ.) *Л. А. Лебедевой.* 136

Наблюденія надъ паразитными грибками Подольской губерніи. *М. Е. Добровольскаго* 139

Новости фитопатологической литературы.

Н. Н. Воронихинъ, „Plectodiscella piri, новый паразитъ культурныхъ яблонь и грушъ.“ (Тр. Бюро по прикладной ботаникѣ. VII, 1914, № 7). **N. N. Woronichin,** „Plectodiscella piri, der Vertreter einer neuen Ascomyceten-Gruppe.“ (Mycolog. Centralblatt, IV Bd., 1914.) *И. А. Оль* 146

Н. Н. Воронихинъ, „Нѣсколько словъ о мучнистой росѣ [Sphaerotheca pannosa (Wallr.) Lév.] персиковъ.“ (Тр. Бюро по прикладной ботаникѣ, VII, 1914, № 7.) *И. А. Оль* 148

Г. Неводовскій, „Загниваніе свеклы въ кагатахъ.“ (Отт. изъ № 38 „Вѣстн. Сах. Пром.“ 1914 г.) *И. А. Оль* 149

В. Сѣмашко, „Матеріалы къ микологической флорѣ Россіи.“ (Тр. Бюро по прикладной ботаникѣ, VI, 1913. № 11.) *И. А. Оль.* 151

С. Шембель, „Матеріалы къ микологической флорѣ Минской губ.“ (Тр. Бюро по прикладной ботаникѣ, VI, 1913, № 11.) *И. А. Оль* 152

С. Шембель, „Грибныя болѣзни арбузовъ, дынь, огурцовъ и тыквъ.“ 1914 г. *И. А. Оль* 152

П. Н., „Мильдью винограда и мѣры борьбы съ ней.“ Екатеринославъ. 1914 г. *И. А. Оль* 153

Оглавленіе № 6.

Къ вопросу о главнѣйшихъ болѣзняхъ и вредителяхъ Астраханскаго и Камышинскаго края. *И. Л. Сербинова* 155

Новости фитопатологической литературы.

E. Smith, „Le cancer, est-il une maladie du règne vegetale?“ (1-er Congres International de Pathologie comparée, 1912). *И. Л. Сербинова* 174

René Régamey, „Sur le cancer chez les Végétaux“. (Comptes rendus hebd. d. séances de l'Academie des Sciences, № 22, 1914). *И. Л. Сербинова* 175